



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



① Veröffentlichungsnummer: **0 625 457 A1**

②

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

① Anmeldenummer: **93117787.7**

① Int. Cl. 5: **B61D 1/06**

② Anmeldetag: **03.11.93**

③ Priorität: **17.05.93 EP 93107978**

⑦ Anmelder: **INVENTIO AG**
Seestrasse 55
CH-6052 Hergiswil NW (CH)

④ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.11.94 Patentblatt 94/47

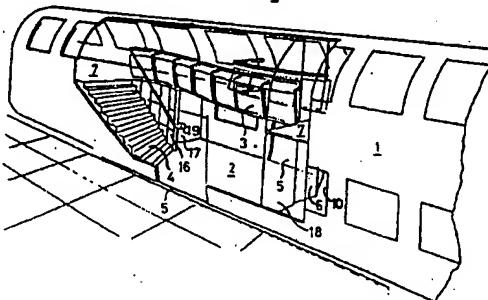
② Erfinder: **Bruderer, Peter**
Oberkalein 513
CH-9038 Rehetobel (CH)

⑥ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

⑤ Einstiegseinrichtung für Doppelstock-Eisenbahnwagen.

⑤ Einrichtung im Einstiegbereich eines Doppelstock-Eisenbahnwagens mit Unterdeck und Oberdeck, die auf beiden Wagenseiten Einstiegstüren aufweist, die den Zugang zu einem Eingangsraum (2) ermöglichen, mit Abteiltür (6) zum Unterdeck-Fahrgastrauum und Aufgangstreppe (4) zum Oberdeck. Ein Eingangsraum (2) hinter den Einstiegstüren (5) weist die ganze innere Raumhöhe eines Doppelstock-Eisenbahnwagens (1) auf und ist in Wagenlängsrichtung von einem auf Oberdeckshöhe verlaufenden Steg (3) durchquert. Eine die halbe Wagenbreite einnehmende Treppe (4) führt zum Oberdeck (7). Eckige Ausbuchtungen in Wagenlängsrichtung vergrössern den Eingangsraum (2). Die Seitenwandbalustraden des Steges (3) können als Informationsanzeigen und/oder Werbeflächen, allenfalls als hintergrundbeleuchtete Transparentwerbung ausgebildet sein. Die Eingangshöhe zum Eingangsraum (2) ist grösser als die Unterdeck-Raumhöhe. Oberdeck-Wagenfenster im Bereich des Einstiegsraumes (2) bewirken einen zusätzlichen Tageslichteinfall. In einer weiteren Variante sind zwei einander diagonal gegenüberliegende Aufgangstreppen (4) vorhanden und ist der den Eingangsraum (2) durchquerende Steg (3) diagonal zur Wagenlängssachse verlaufend. Ferner kann die Eingangstür (5) zwei ungleich breite, separat betätigbare Türflügel aufweisen.

Fig. 1



EP 0 625 457 A1

Einrichtung im Einstiegsbereich eines Doppelstock-Eisenbahnwagens mit Unterdeck und Oberdeck, die auf beiden Wagenseiten Einstiegstüren aufweist, die den Zugang zu einem Eingangsraum ermöglichen, mit Abteiltür zum Unterdeck-Fahrgastrraum und Aufgangstreppe zum Oberdeck.

Doppelstockwagen weisen allgemein den Einstieg in das Unterdeck auf. Das ergibt einen praktisch stufenfreien Eingang vom Bahnsteig aus, weil Doppelstockwagen im Unterdeckbereich tiefer gebaut sind. Vom Einstiegsbereich im Unterdeck führen Treppen verschiedener Art und Anordnung zum Oberdeck und Abteiltüren zu den Fahrgastabteilen im Unterdeck.

Eine amerikanische Patentschrift US-2,811,932 beschreibt einen Doppelstockwagen für einen Reisenzug. Der Einstiegsbereich ist von beidseitigen Einstiegstüren zugänglich und führt vorerst in einen ersten kleinen Vorraum und von diesem durch eine Schwenktür in einen zweiten grösseren Vorraum sowie durch eine weitere Schwenktür in einen Fahrgastrraum im Unterdeck. Vom zweiten Vorraum sind durch Schwenktüren weitere Nebenräume erreichbar und über eine seitlich angeordnete Treppe ist der Aufgang zum Oberdeck möglich.

Die Unterteilung in zwei Vorräume und die relativ grosse Anzahl Türen kann die Zirkulation der Fahrgäste behindern. Die schmale Treppe zum Oberdeck erlaubt nicht das Aneinandervorbeigehen von zwei Personen. Gegeben durch ein einschränkendes Raumprofil ist die Raumhöhe im Einstiegsbereich, insbesondere für grosse Personen, sehr niedrig und wirkt beengend.

Ein diesbezüglicher Fachartikel mit der Ueberschrift "Double-deckers launch third generation of TGV" erschienen in der Railway Gazette International Nr. 9 im September 1991 beschreibt auf den Seiten 593 bis 598 das Konzept und die Ausführung der Inneneinrichtung eines Doppeldeck-Zwischenwagens. Die Zeichnungen auf den Seiten 595 und 596 zeigen nebst der Bestuhlungsart auch die geplante Ausführung des Einstiegsbereiches. Vom Oberdeck führt ein Mittelgang zu einer Plattform am Wagenende und von dort über eine Treppe zu einem Eingangsraum im Unterdeck. Etwas mehr als die halbe Länge des als "Gangway" bezeichneten Mittelganges weist beidseitig Gepäckabteile auf. Beim letzten Abschnitt bis zur Plattform sind auf einer Seite Toilettenräume angeordnet, sodass dieser in diesem Abschnitt zur Treppe hin wegen der nötigen Durchgangshöhe zwangsläufig freie Mittelgang eine Art Galeriecharakter aufweist. In der Einstiegsplattform ist je zu den Einstiegstüren hin eine Einzelstufe zur Angleichung an die Türschwellenhöhe vorgesehen.

Die dargestellte Lösung ist durch enge Platzverhältnisse charakterisiert, was sich als Engpass für einen freien Personenfluss erweisen kann. Die

Einzelstufen in der Einstiegsplattform können ferner eine nicht unerhebliche Stolpergefahr bedeuten.

Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, auf raumausnutzende und ansprechende Weise den Zugang zu den Decks so zu erleichtern, dass in diesem Bereich gleichzeitig ein- und aussteigende Fahrgäste, auch mit Gepäck, ohne gegenseitige Behinderung frei zirkulieren können.

Diese Aufgabe wird durch die in den Ansprüchen gekennzeichnete Erfindung gelöst.

Die Vorteile der Erfindung bestehen darin, dass eine grosse, nicht durch die Unterdeckshöhe begrenzte Einstiegshöhe vorhanden ist, dass über der Einstiegsplattform grösstenteils die volle Wagenhöhe vorhanden ist, was einen freien Lichteinfall durch die Oberdeckfenster ermöglicht und eine gute und natürliche Ausleuchtung des Einstiegsbereiches ergibt.

Vorteilhaft ist ferner, dass dieser Bereich, gleichzeitig von ein- und aussteigenden Fahrgästen, auf Oberdeckshöhe durchquert werden kann, dass die Einstiegstür-Oeffnungsweite variabel ist und dass im Eingangsraum für fast alle dort befindlichen Reisenden sichtbare Fahrgastinformationen präsentiert werden können.

In den Zeichnungen sind zwei Ausführungsbeispiele dargestellt; es zeigen

Fig.1 einen Doppelstockwagen mit aufgeschnittenem Einstiegsbereich,

Fig.2 einen Doppelstockwagen in der Seitenansicht von aussen,

Fig.3 den Oberdeckbereich des Doppelstockwagens in der Draufsicht,

Fig.4 den Unterdeckbereich des Doppelstockwagens in der Draufsicht,

Fig.5 einen zweiten Doppelstockwagen in der Seitenansicht von aussen,

Fig.6 den Oberdeckbereich des zweiten Doppelstockwagens und

Fig.7 den Unterdeckbereich des zweiten Doppelstockwagens in der Draufsicht.

In der Fig.1 ist ein Doppelstockwagen mit 1 bezeichnet. Der aufgeschnittene Bereich zeigt einen Eingangsraum 2, von welchem links eine, mindestens die Breite von zwei Personen aufweisende, Treppe 4 zu einem Oberdeckbereich 7 führt. Die Treppe 4 ist rechts von einer vertikalen Längswand 16 und links von der Wagenaußenwand begrenzt.

Der vertikale Längswand 16 ist parallel zum Treppeverlauf ein Handlauf 19 angefügt. Rechts von der vertikalen Längswand 16 ist eine den Eingangsraum 2 auf dieser Seite begrenzende vertikale Querwand 17 vorhanden. Mit 5 sind die beiden seitlichen Einstiegstüren bezeichnet. Der Eingangsraum 2 ist rechts mit einer, nach einem Fahrgastrraum 10 hin eckig ausgebuchten Querwand 18 abgegrenzt, die in der Mitte eine Schiebetür 6

aufweist. Die ganze Länge des Eingangsraumes 2 ist im Wagenmittbereich auf der Höhe des Oberdeckbodens mit einem brückenartigen Steg 3 überspannt, welcher die beiden Teile eines durch den Eingangsraum 2 unterbrochenen Oberdeckbereiches 7 für Fahrgäste begehbar miteinander verbindet. Der Steg 3 verläuft in einer leicht geschwungenen Längslinie. Beidseitig des Steges 3 ist ein freier Durchblick vom Unterdeck zum Oberdeck und umgekehrt möglich.

Die Fig.2 zeigt den Doppelstockwagen 1 von aussen in der Gesamtseitenansicht. Unter den beiden Wagenendbereichen 14 im Unterdeck sind Drehgestelle 13 angeordnet. Der Doppelstockwagen 1 weist auf jeder Seite die einzige bereits erwähnte Einstiegstür 5 auf. Die Höhe der Einstiegstür 5 und des Einganges ist grösser als die allgemeine Unterdeckraumhöhe.

Die Fig.3 zeigt in der Draufsicht die gesamte Einrichtung des Oberdecks. Vom Oberdeckbereich 7 führt eine Abteiltür 9 zu einem Fahrgastbereich 8. Die Abteiltür 9 dient vorzugsweise zur Separierung von Raucher und Nichtraucher. Es ist in dieser Darstellung der etwas geschwungene Verlauf des Steges 3 ersichtlich. An den beiden Wagenenden sind, auf Oberdeckhöhe, die Uebergänge 20 vorhanden.

In der Fig.4 ist der Grundriss des Einstiegsraumes 2 ersichtlich. Hinter der vertikalen Querwand 17 befindet sich eine durch eine Schwenktür zugängliche WC-Zelle 15. Der Fahrgastrum 10 ist zum rechten Ende hin nochmals unterteilt, und es führt dort eine interne Abteiltür 12 zu einem kleinen Separatabteil 11.

Mit der Fig.5 wird eine weitere Variante des Einstiegbereiches eines Doppelstockwagens 1' dargestellt. Die Einstiegstür 5' besteht bei dieser Variante aus zwei ungleich breiten Türflügeln. Der linke, mit 5.1 bezeichnete Flügel ist breiter als der rechte mit 5.2 bezeichnete. Der schmale Türflügel 5.2 weist eine Durchgangsbreite auf, die das freie Passieren eines einzelnen Fahrgastes ermöglicht. Der breite Türflügel 5.1 weist eine Durchgangsbreite auf, die das freie Passieren eines Fahrgastes mit beispielsweise zwei Gepäckstücken ermöglicht. Die ganze Öffnungsweite mit beiden Türflügeln 5.1 und 5.2 ermöglicht das gleichzeitige Passieren von mehreren ein- und aussteigenden Fahrgästen. Gegenüber der Darstellung in den Fig.1 bis 4 ist noch eine zweite Treppe 4' vorhanden, welche ebenfalls zum Oberdeck führt.

Die Anordnung der beiden Treppen 4' ist in den Fig.6 und 7 ersichtlich. Die beiden Treppen 4' sind einander diagonal gegenüber angeordnet und führen je bogenförmig vom Eingangsraum 2' zum Oberdeck und umgekehrt. Der den Eingangsraum 2' auf Oberdeckshöhe durchquerende brückenartige Steg 3' bildet eine zur Treppenanordnung ent-

gegengesetzte Diagonale. Der Steg 3' weist eine beidseitig bogenförmig nach innen geschwungene Balustradenlinie auf, sodass der Steg 3' anfangs je etwa die halbe Wagenbreite breit ist und sich zur Mitte hin verengt auf etwa die Breite von zwei Personen. Die durch diesen Steg 3' optisch und verkehrsmässig verbundenen Fahrgasträume 7' und 9' im Oberdeck bewirken den Eindruck einer einzigen ununterbrochene Raumseinheit.

Gemäss Fig.7 setzt sich der Eingangsraum 2' bei dieser Variante nach rechts als Zugangskorridor 2.1 durch eine Schiebetür 8' zu einem Fahrgastrum 10' fort. Auf einer Seite dieses Zugangskorridors 2.1 ist eine Gepäckablage 21 und auf der anderen Seite ein WC-Raum 15' vorgesehen.

Mit der erfindungsgemässen Einrichtung des Einstiegbereiches wird der Reisekomfort und das Wohlbefinden der Fahrgäste gesteigert. Durch die grosse Höhe bis zur Oberdeckdecke entsteht ein erweitertes Raumgefühl, weil der Eingangsraum 2, 2' einen hallenartigen Charakter aufweist. Hinzu kommt der zusätzliche Lichteinfall durch die Oberdeckfenster, der bei Tageslicht eine künstliche Beleuchtung ersetzt. Die Treppe 4, 4' nimmt die halbe Wagenbreite ein, so dass Personen problemlos in entgegengesetzten Richtungen auf der Treppe 4, 4' zirkulieren können. Der stufenlose Niederflureingang durch die Einstiegstür 5, 5' kann eine Eingangshöhe von mehr als zwei Meter aufweisen. Für die Unterbringung der Türantriebe für die Einstiegstüren 5, 5' steht noch ausreichend Raum und Fläche zur Verfügung bis zur Unterkante der Oberdeckfenster im Einstiegsbereich. Der den Eingangsraum 2, 2' durchquerende Steg 3, 3' ist im Querschnitt als U-Profil ausgebildet. Durch diese Querschnittsform wird mit kleiner Materialstärke eine hohe Tragfähigkeit und Biegefestigkeit erreicht, um den Eingangsraum 2, 2' freitragend zu durchqueren. In der dargestellten speziell dekorativen Ausführung (Fig.1) sind die Seitenwände des Steges 3 als Glasbalustraden ausgeführt, wobei die Glaselemente in vertikalen geschweiften Seitenstützen gefasst sind, die ihrerseits oben mit einem in den Handlauf 19 übergehenden horizontalen Handlauf abgeschlossen sind. In einer weiteren Variante kann der Steg 3 mittels nicht dargestellten Zugstreben an der Wagendecke aufgehängt werden. Die Seitenwände des Steges 3 können zusätzlich als Informations- und Werbeflächen ausgebildet sein. Als Informationen können beispielsweise für die Fahrgäste aktuelle Zuganschlussinformationen verschiedener Destinationen mit Abfahrtzeiten und Bahnsteig-Nr. angezeigt werden. Als Anzeigeart bieten sich die verschiedenen Möglichkeiten der LED-, LCD-, der mechanischen Matrix- oder Klapptechnik oder der Fernseh- Monitorechnik an. Zu diesem Zwecke werden die Seitenwände des Steges 3 vorzugsweise etwas nach aussen geneigt.

was die optische Erfassung einer angebrachten Anzeige erleichtert. Die Anzeigen sind von der Treppe 4 vom Eingangsraum 2 und bei offener Einstiegstür 5 auch vom Bahnsteig aus gut sichtbar angeordnet. Die Beleuchtungskörper einer nicht dargestellten künstlichen Eingangsraum-Beleuchtung werden an den Wagenseitenwänden und am Steg 3 seitlich angebracht. Die Beleuchtungseinrichtung an den Stegseitenwänden kann auch als eine hintergrundbeleuchtete Transparentwerbung ausgeführt werden. An der Stegunterseite muss deshalb kein Beleuchtungskörper eingelassen werden, der die Stegbodendicke vergrössern und somit die Durchgangshöhe unter dem Steg 3 vermindern würde. Die im Grundriss erkennbaren beidseitigen eckigen Ausbuchtungen des Eingangsraumes 2 in der Wagenlängsrichtung ergeben eine Vergrösserung der begehbarer Bodenfläche bei einem minimalen Bedarf von Wagenseitenwandlänge. Durch die Ewigkeit der Ausbuchtungen sind ferner immer noch geradflächige Wandelemente für den Einbau normaler Schwenk- oder Schiebetüren vorhanden. Die in dieser Art vergrösserte Bodenfläche des Eingangsraumes 2 hat keinen Sitzplatzverlust im Fahrgraum 10 zur Folge. Aufgrund der grossen Zirkulationsflächen im Eingangsraum 2 und der breiten Treppe 4 ist eine einzige Einstiegsstelle pro Doppelstockwagen ausreichend. Die WC-Zelle kann bei Bedarf durch eine breitere Türe, durch eine Doppelflügeltüre oder bei gerundeten Ausbuchtungen durch eine runde Schiebetür auch für Rollstuhlfahrgäste zugänglich gemacht werden. Es ist vorgesehen, dass auch der Steuerwagen einer Doppelstockpendelkomposition diesen Eingangsraum 2 aufweist, bei welchem sich dann das Oberdeck bis zur Stirnfront mit Blick auf die Strecke erstreckt und sich der Führerstand im Unterdeck befindet. Der Frontteil des Oberdeckabteils im Steuerwagen wird beispielsweise als Panoramabar eingerichtet.

In der zweiten weiter entwickelten Variante gemäss der Fig.5 bis 7 ist der Einstiegsbereich mit einer zweiten Treppe 4' versehen und der Steg 3' ist in der Raumdiagonalen angeordnet. Diese Anordnung des den Eingangsraum 2' frei durchquerenden Steges 3' ergibt einen besonders guten Ueberblick über den ganzen Einstiegsbereich von fast jedem Punkt aus, was sich speziell vorteilhaft auf das optimale Verhalten der ein- und aussteigenden Fahrgäste auswirkt. Betreffend Raumbeleuchtung und Anzeigen für Informationen und Werbung am Steg 3' sind technisch die gleichen Möglichkeiten vorhanden wie bei der ersten Variante. Zudem sind die Anzeigeflächen des Steges 3' durch dessen symmetrische Ausführung von beiden Seiten und von beiden Decks her gleich gut sichtbar. Dies führt, insbesondere wegen den geplanten kurzen Haltezeiten auf den Stationen für

Regionalzüge zu einem raschen und reibungslosen Personenfluss im Einstiegsbereich.

Die ungleich breiten Türflügel 5.1 und 5.2 der Einstiegstür 5' können von den Fahrgästen bedarfsgesteuert betätigt werden. So kann beispielsweise für jeden Türflügel 5.1/5.2 ein separater Öffnungsknopf vorgesehen werden, oder es können die Türantriebe der beiden Türflügel 5.1 und 5.2 abhängig von der Personenflussdichte automatisch gesteuert werden. So kann sich auf wenig frequentierten Bahnhöfen im Winter beispielsweise nur ein Türflügel 5.1 oder 5.2 öffnen, um nicht unnötig viel Kaltluft von aussen eindringen zu lassen, die das Wohlbefinden der Reisenden beeinträchtigt. Die Personenflussdichte kann ferner mittels bekannter Sensortechnik wie Lichtschranke, Infrarot-, Ultraschall-, Radarbewegungsmelder, Video oder Kontaktmatte erfasst und für die Türsteuerung logisch ausgewertet werden.

Patentansprüche

1. Einrichtung im Einstiegsbereich eines Doppelstock-Eisenbahnwagens (1, 1') mit Unterdeck und Oberdeck, die auf beiden Wagenseiten Einstiegstüren (5, 5') aufweist, die den Zugang zu einem Eingangsraum (2, 2') ermöglichen, mit Abteiltür (6, 6') zum Unterdeck-Fahrgastrum und Aufgangstreppe (4, 4') zum Oberdeck dadurch gekennzeichnet dass der Eingangsraum (2, 2') sich über die gesamte Raumhöhe beider Decks erstreckt und dass der Eingangsraum (2, 2') auf etwa halber Wagenhöhe von einem brückenartigen Steg (3, 3') durchspannt wird.
2. Einrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (3') diagonal zur Wagenlängsachse angeordnet ist.
3. Einrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass der den Eingangsraum (2, 2') durchquerende Steg (3, 3') einen U-förmigen Querschnitt aufweist.
4. Einrichtung nach Anspruch 1 und 2 dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (3, 3') durch Zugstreben mit dem Wagendach verbunden ist.
5. Einrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Eingangsraum (2, 2') mindestens ein Oberdeck-Wagenfenster aufweist.
6. Einrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass die Eingangshöhe einer Einstiegstür (5, 5') grösser ist als die Unterdeckraumhöhe.

7. Einrichtung nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass die Balustradenaußenflächen des Steges (3, 3') Anzeigen für Fahrgästinformationen und/oder als Werbeflächen ausgebildete Seitenwände aufweist. 5
8. Einrichtung nach einem der vorgehenden Ansprüche dadurch gekennzeichnet, dass Balustradenaußenflächen des Steges (3, 3') als hintergrundbeleuchtete Transparentwerbeflächen ausgebildet sind. 10
9. Einrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass der Eingangsraum (2) in Waagelängsrichtung bodenfläche- und raumvergrössernde eckige Ausbuchtungen aufweist. 15
10. Einrichtung nach Anspruch 1 und 6 dadurch gekennzeichnet, dass die Einstiegstür (5') zwei ungleich breite, separat betätigbare und/oder automatisch und personenflussabhängig gesteuerte Türflügel (5.1, 5.2) aufweist. 20
11. Einrichtung nach Anspruch 1 dadurch gekennzeichnet, dass, ausgehend von der Bodenfläche des Eingangsraumes (2') eine zweite Aufgangstreppe (4') zum Oberdeck vorhanden ist. 25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

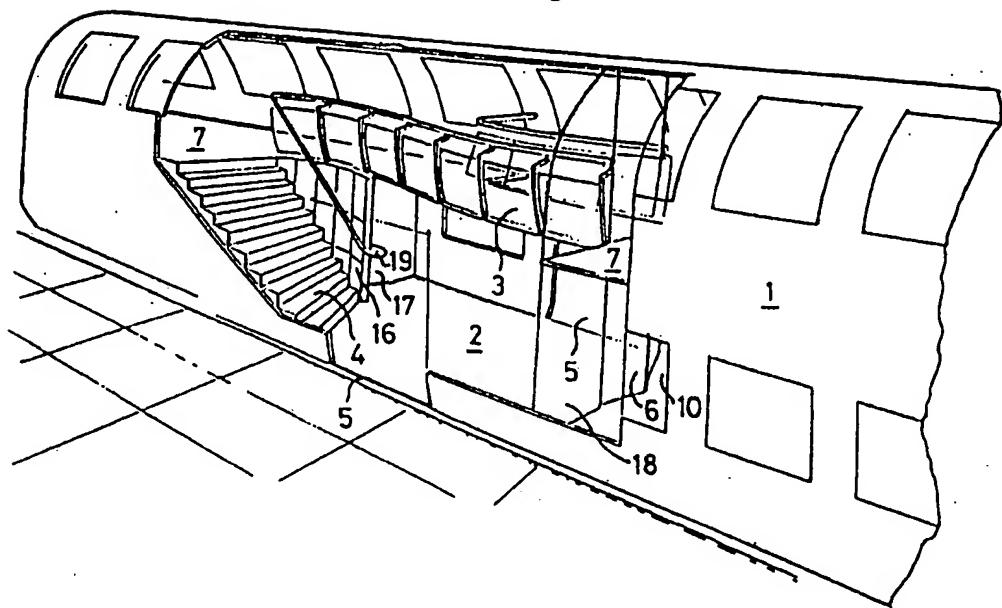


Fig. 2

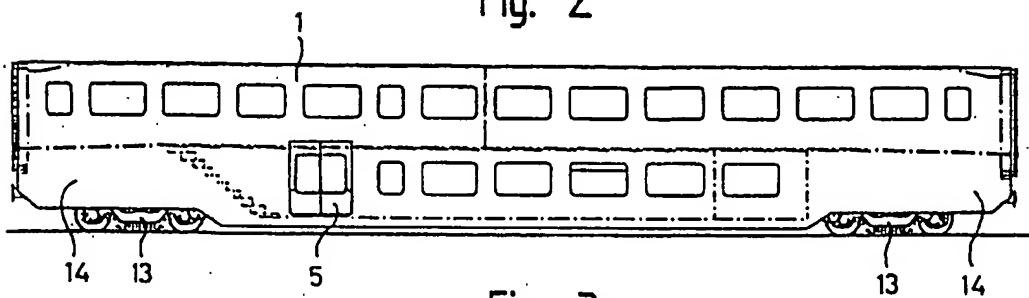


Fig. 3

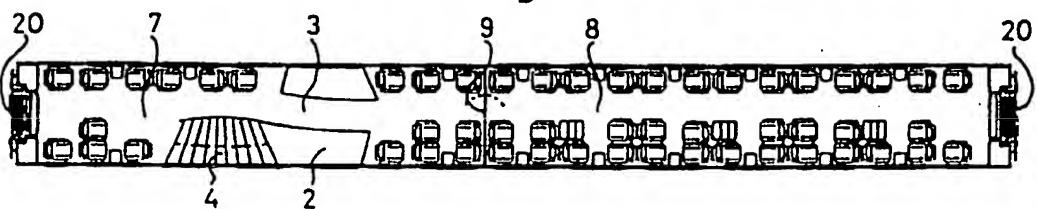


Fig. 4

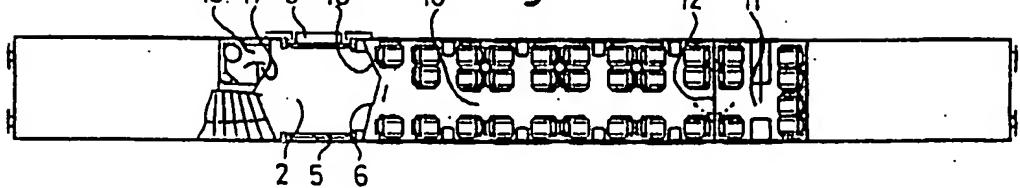


Fig. 5

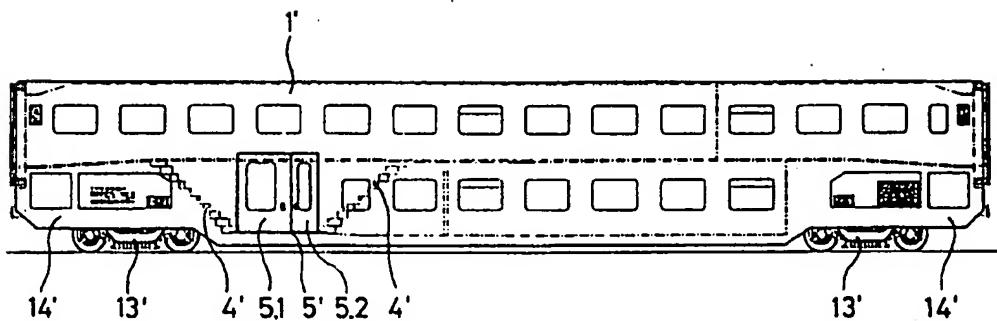


Fig. 6

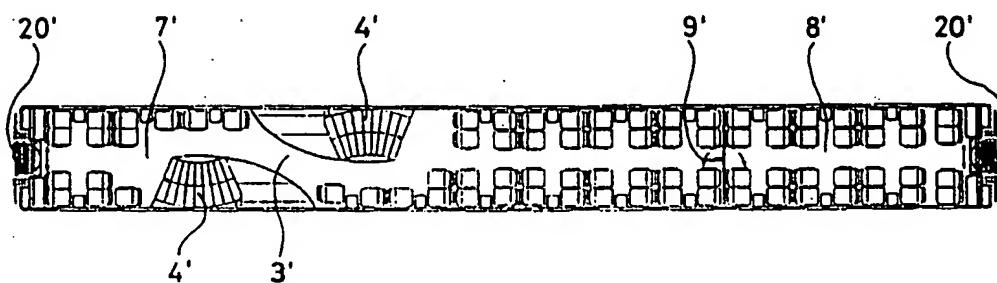
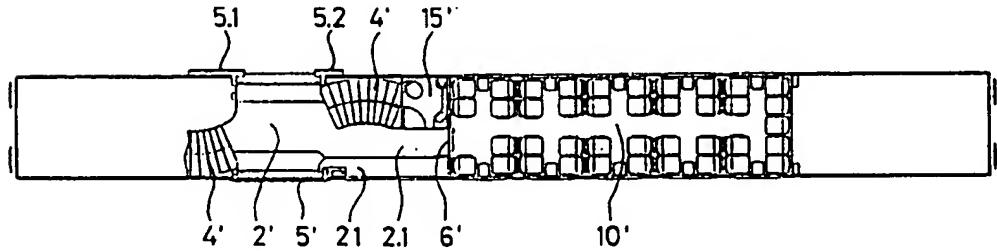


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 7787

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																		
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.CLS)															
X,D	RAILWAY GAZETTE INTERNATIONAL, Bd.147, Nr.9, September 1991, SUTTON Seiten 593 - 598 * Seite 595, rechte Spalte, Absatz 5 - Seite 596, linke Spalte, Absatz 4; Abbildung 2 *	1	B61D1/06															
A	---	5																
X	RAILWAY GAZETTE INTERNATIONAL, Bd.148, Nr.5, Mai 1992, SUTTON Seiten 315 - 318 * Seite 316 - Seite 317 *	1																
A	---	6																
X	ZEITSCHRIFT FÜR EISENBAHNWESEN UND VERKEHRSTECHNIK, Bd.116, Nr.11, 1992, BERLIN Seiten 457 - 466 * Seite 462, rechte Spalte - Seite 463, rechte Spalte, Absatz 2; Abbildungen 1,8 *	1																
	-----		RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.CLS)															
			B61D B62D															
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchierort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>24. August 1994</td> <td>Chlosta, P</td> </tr> <tr> <td colspan="3"> KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur </td> </tr> <tr> <td colspan="3"> T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist I : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus einem Gründer angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument </td> </tr> </table>				Recherchierort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	24. August 1994	Chlosta, P	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist I : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus einem Gründer angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument		
Recherchierort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer																
DEN HAAG	24. August 1994	Chlosta, P																
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE																		
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur																		
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist I : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus einem Gründer angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																		